

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-067061

(43)Date of publication of application : 10.03.1995

(51)Int.Cl.

H04N 5/68

(21)Application number : 05-211683

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

(22)Date of filing : 26.08.1993

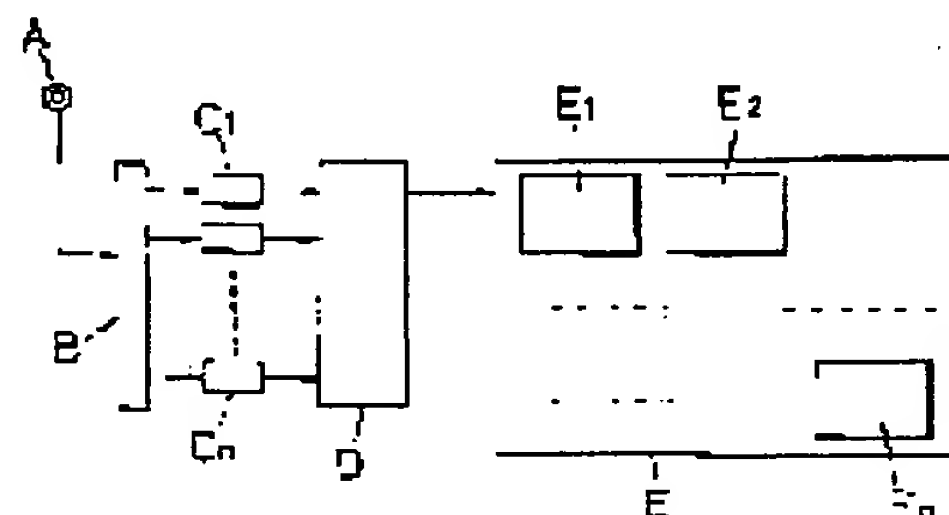
(72)Inventor : KUMAGAI TAKASHI

## (54) MULTISCREEN TELEVISION RECEIVER

## (57)Abstract:

PURPOSE: To speedily select any desired program out of programs on the air by simultaneously projecting the respective broadcasting images of all the channels, for which tuning is previously registered, on a screen.

CONSTITUTION: First of all, when a multi-tuning button is operated and the tuning of the desired channel to be displayed on the multi-screen is registered, reception channels registered on tuners C1-Cn are set. When the multiscreen button of a device completing the tuning registration is operated, the tuners C1-Cn output the video signals of the respective set channels to a multi-mixing part D. The mixing part D converts N pieces of channel images registered the tuning to video signals reduced into 1/N. A cathode ray tube E projects moving images E1-En for which the images received by the respective tuners C1-Cn are reduced into 1/N. Therefore, the desired program can be speedily found out.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-67061

(43) 公開日 平成7年(1995)3月10日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 N 5/68

識別記号

C

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-211683

(22) 出願日 平成5年(1993)8月26日

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 熊谷 尚

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

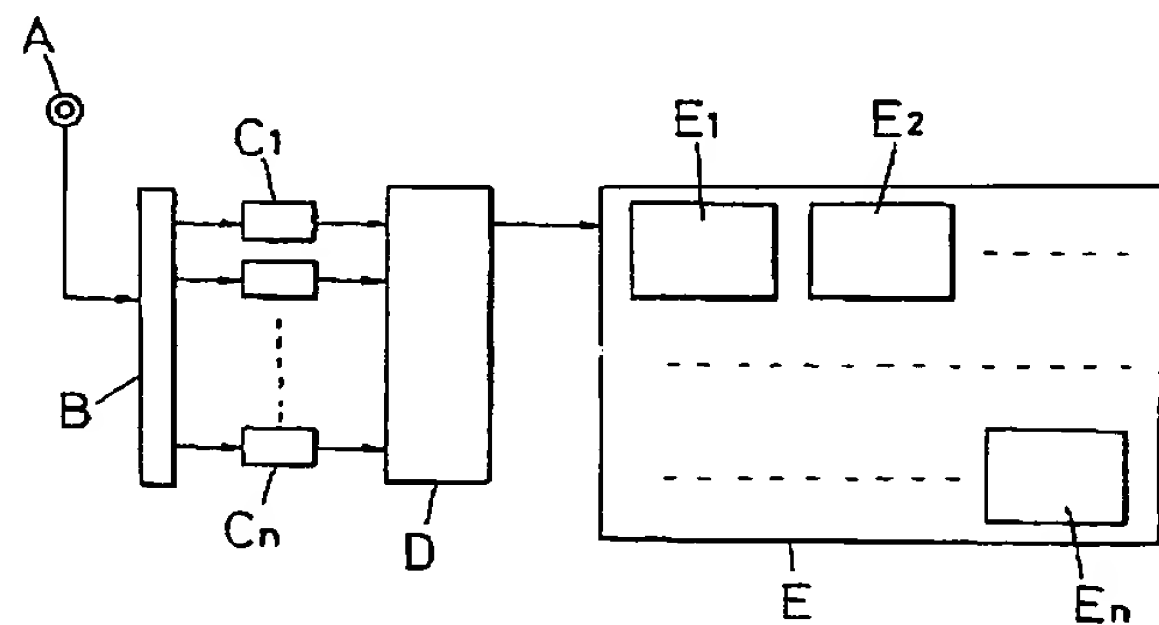
(74) 代理人 弁理士 佐藤 成示 (外1名)

(54) 【発明の名称】 マルチ画面テレビ受信装置

(57) 【要約】

【目的】 放送中の番組から所望する番組を速やかに選局できるようにする。

【構成】 テレビ受信装置において、予め選局登録した全チャンネルのそれぞれの放送画像  $E_1, \dots, E_n$  をスクリーン  $E$  に同時に映し出せるようにした。また、選局登録可能数分のチューナ  $C_1, \dots, C_n$  と、各々のチューナの出力する画像を同時にスクリーンに分割表示するマルチミキシング部  $D$  とを設けた。さらに、予め選局登録した全チャンネルをサイクリックに自動スキャン受信するチューナと、該チューナの自動スキャン受信して出力する画像データを更新して記憶する画像メモリーと、該画像メモリーの記憶している前記全チャンネルの画像データを同時に前記スクリーンに分割表示する記憶画像ミキシング部とを設けた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 テレビ受信装置において、予め選局登録した全チャンネルのそれぞれの放送画像をスクリーンに同時に映し出せるようにしたことを特徴とするマルチ画面テレビ受信装置。

【請求項 2】 選局登録可能数分のチューナと、該各々のチューナの出力する画像を同時に前記スクリーンに分割表示するマルチミキシング部とを設けたことを特徴とする請求項 1 記載のマルチ画面テレビ受信装置。

【請求項 3】 予め選局登録した全チャンネルをサイクリックに自動スキャン受信するチューナと、該チューナの自動スキャン受信して出力する画像データを更新して記憶する画像メモリーと、該画像メモリーの記憶している前記全チャンネルの画像データを同時に前記スクリーンに分割表示する記憶画像ミキシング部とを設けたことを特徴とする請求項 1 記載のマルチ画面テレビ受信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、現在放送中の番組の中から所望の番組を速やかに決定できるマルチ画面テレビ受信装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 視聴者は、番組表などを持ち合わせていない場合などにあつては、現在放送されている番組の中から所望する番組を決定するに当たって、チャンネルを順次切り換えながら各チャンネルの放送内容を検索していく必要がある。そこで、前述のような放送内容の検索を容易に行い得るように、チャンネルスキャン釦をオンすると、受信チャンネルが 3 秒程度の間隔で順次切り換わって、全チャンネル間をサイクリックに自動スキャン受信するようにしたテレビ受信装置が考案されている。また、裏番組のチェックを目的とした、子画面と称されるサブ画面を主画面の中に 1 画面だけスーパーインポーズ表示し得るテレビ受信装置も存在している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のテレビ受信装置にあつては、チャンネルを順次切り換えながら各チャンネルの放送内容を検索して、現在放送中の全番組の中から所望する番組を探り当てるものであり、選局に手間がかかり不便であると言う問題点があった。

【0004】 本発明は、上記の問題点を改善するために成されたもので、その目的とするところは、放送中の番組から所望する番組を速やかに選局できる便利なマルチ画面テレビ受信装置を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記の問題点を解決するため、請求項 1 記載の発明にあつては、テレビ受信装置において、予め選局登録した全チャンネルのそ

れぞれの放送画像をスクリーンに同時に映し出せるようにしたことを特徴とする。

【0006】 請求項 2 記載の発明にあつては、選局登録可能数分のチューナと、該各々のチューナの出力する画像を同時に前記スクリーンに分割表示するマルチミキシング部とを設けたことを特徴とする。

【0007】 請求項 3 記載の発明にあつては、予め選局登録した全チャンネルをサイクリックに自動スキャン受信するチューナと、該チューナの自動スキャン受信して出力する画像データを更新して記憶する画像メモリーと、該画像メモリーの記憶している前記全チャンネルの画像データを同時に前記スクリーンに分割表示する記憶画像ミキシング部とを設けたことを特徴とする。

## 【0008】

【作用】 以上のように構成したことにより、請求項 1 記載の発明にあつては、予め選局登録した全チャンネルのそれぞれの放送画像をスクリーンに同時に映し出すことができるので、予め選局登録した全チャンネルの放送内容を同一スクリーン上で同時に検索することが可能で、ひいては所望する番組を速やかに選局できるのである。

【0009】 請求項 2 記載の発明にあつては、予め選局登録した各々の受信チャンネルのチューナの出力する画像は、動画状態で同時に前記スクリーンに分割表示することができるので、所望する番組を速やかに選局できるように成るのである。

【0010】 請求項 3 記載の発明にあつては、1 台のチューナのスキャン受信して順次出力するそれぞれのチャンネルの画像は、該チャンネルの画像メモリーの記憶エリアの過去の記憶画像データを消去し順次更新して記憶される。そして、記憶画像ミキシング部は、前記画像メモリーに記憶されている各チャンネルの画像データを読み出して、各チャンネルの画像を同時に前記スクリーンに分割表示する。従つて、スクリーンに映し出される各チャンネルの画像は、そのチャンネルが次のスキャン受信されるまでの間は静止画像となり駒送り間隔の粗い画像と成るものの、チューナは 1 台で間に合うのである。

## 【0011】

【実施例】 以下、本発明に係るマルチ画面テレビ受信装置の第 1 実施例を図 1 に基づいて、第 2 実施例を図 2 に基づいてそれぞれ詳細に説明する。

【0012】 【第 1 実施例】 図 1 はマルチ画面テレビ受信装置を示すブロック図である。図 1 において、A はアンテナ入力端子、B は分配器、C<sub>1</sub>、…、C<sub>n</sub> はそれぞれチューナ、D はマルチミキシング部、E はスクリーンに相当するブラウン管である。

【0013】 アンテナ入力端子 A は受信アンテナ（図示せず）に接続される部分である。分配器 B はアンテナ入力端子 A からの受信電波を各チューナ C<sub>1</sub>、…、C<sub>n</sub> に分配するものである。チューナ C<sub>1</sub>、…、C<sub>n</sub> は受信電波から映像信号を取り出して出力するものである。マルチミキ

ング部Dは、各チューナC<sub>1</sub>、…C<sub>n</sub>から出力される映像信号を受けて、このそれぞれの映像信号の画像をブラウン管Eの画面に分割表示できるような映像信号に変換してブラウン管Eに出力する部分である。ブラウン管Eは、マルチミキシング部Dの出力する映像信号を受けて、該映像信号に基づいた画像E<sub>1</sub>、…E<sub>n</sub>を映し出す部分である。

【0014】上述のような構成のマルチ画面テレビ受信装置は、次のように使用され動作する。すなわち、先ず視聴者は使用に先立って、マルチ選局釦（図示せず）を操作し、マルチ画面表示の所望するチャンネルを選局登録する。すると、それぞれのチューナC<sub>1</sub>、…C<sub>n</sub>は、例えば、チューナC<sub>1</sub>は1チャンネルを受信し、チューナC<sub>2</sub>は3チャンネルを受信し、チューナC<sub>3</sub>は4チャンネルを受信し、……と言うように受信チャンネルの設定が成される。なお、この選局登録は、チューナC<sub>1</sub>、…C<sub>n</sub>の台数N分だけ可能とされてはいるものの、受信可能局数が多くてチューナC<sub>1</sub>、…C<sub>n</sub>の台数Nを超える場合には、視聴者の好みのチャンネルを優先して登録することに成る。

【0015】上述のようにしてマルチ画面表示の選局登録の済んだマルチ画面テレビ受信装置にあっては、視聴者がマルチ画面釦（図示せず）を操作すると、チューナC<sub>1</sub>、…C<sub>n</sub>はそれぞれの設定されているチャンネルの映像信号をマルチミキシング部Dへ出力する。それぞれの映像信号を受けたマルチミキシング部Dは、画像の大きさは1/Nに縮小されてはいるものの、マルチ選局釦（図示せず）の操作で選局登録されたN個のチャンネルの画像を同時にブラウン管Eの画面に映し出すことのできる映像信号に変換した上で、ブラウン管Eへ出力する。すると、ブラウン管Eは、各チューナC<sub>1</sub>、…C<sub>n</sub>の受信しているそれぞれの画像を1/Nに縮小した動画画像E<sub>1</sub>、…E<sub>n</sub>を映し出す。なお、動画画像E<sub>1</sub>、…E<sub>n</sub>には、それぞれのチャンネル番号がスーパーインポーズ表示できるようにもされている。

【0016】従って、視聴者は、各チャンネルでどのような番組が放送されているかをブラウン管Eから一目で確認することが可能であり、所望の番組を速やかに見つけ出すことができる。そして、所望の番組を見つけた視聴者は、通常モード釦（図示せず）でこの見つけた所望のチャンネルを設定する。すると、ブラウン管Eの画面に映し出される画像は、所望のチャンネルのみの大きな画像になり、視聴者は所望のチャンネルを視聴することができる。

【0017】〔第2実施例〕図2はマルチ画面テレビ受信装置を示すブロック図である。図2において、Aはアンテナ入力端子、C<sub>0</sub>は自動スキャン受信の可能なチューナ、Mは画像メモリー、Fは記憶画像ミキシング部、Eはスクリーンに相当するブラウン管である。

【0018】アンテナ入力端子Aは受信アンテナ（図示

せず）に接続される部分である。チューナC<sub>0</sub>は、アンテナ入力端子Aからの受信電波から映像信号を取り出して出力するもので、予め選局登録されたチャンネルを順次3秒程度の間隔でサイクリックに自動スキャン受信できる機能をも備えている。

【0019】画像メモリーMは、チューナC<sub>0</sub>からの映像信号の含む画像データを記憶できる読み書き自在な記憶部であり、チューナC<sub>0</sub>の予め選局登録可能なチャンネル数（局数）N分のメモリーエリアM<sub>1</sub>、…M<sub>n</sub>を備えている。なお、メモリーエリアM<sub>1</sub>、…M<sub>n</sub>は、予め選局登録されるそれぞれのチャンネルの一つのチャンネルの専用エリアとして割り当てられている。

【0020】記憶画像ミキシング部Fは、画像メモリーMのメモリーエリアM<sub>1</sub>、…M<sub>n</sub>で記憶したそれぞれの画像データに基づいて、それぞれの画像をブラウン管Eの画面に分割表示できるような映像信号に変換して、ブラウン管Eに出力する部分である。ブラウン管Eは、記憶画像ミキシング部Fの出力する映像信号を受けて、該映像信号に基づいた画像E<sub>1</sub>、…E<sub>n</sub>を映し出す部分である。

【0021】上述のような構成のマルチ画面テレビ受信装置は、次のように使用され動作する。すなわち、先ず視聴者は使用に先立って、マルチ選局釦（図示せず）を操作し、マルチ画面表示の所望するチャンネルを選局登録しておく。この選局登録は、画像メモリーMのメモリーエリアM<sub>1</sub>、…M<sub>n</sub>の数N分だけ可能とされてはいるものの、受信可能局数が多くて数Nを超える場合には、視聴者の好みのチャンネルを優先して登録することに成る。

【0022】上述のようにマルチ画面表示の選局登録の済んだマルチ画面テレビ受信装置にあっては、視聴者がマルチ画面釦（図示せず）を操作すると、チューナC<sub>0</sub>は、マルチ選局釦（図示せず）から予め選局登録されたチャンネルを順次3秒程度の間隔でサイクリックに自動スキャン受信して、それぞれのチャンネルの映像信号を順次出力する。すると、該順次出力されるそれぞれのチャンネルの映像信号に含まれる画像データは、画像メモリーMのメモリーエリアM<sub>1</sub>、…M<sub>n</sub>中の該当するチャンネルのメモリーエリアに書き込まれ、該当するメモリーエリアの記憶する前回スキャン時の画像データは更新される。

【0023】ところで記憶画像ミキシング部Fは、画像メモリーMのメモリーエリアM<sub>1</sub>、…M<sub>n</sub>の記憶しているそれぞれの画像データに基づいて、画像の大きさは1/Nに縮小されてはいるものの、マルチ選局釦（図示せず）の操作で選局登録されたN個のチャンネルの画像を同時にブラウン管Eの画面に映し出すことのできる映像信号に常時変換して、ブラウン管Eに出力している。従って、ブラウン管Eは、マルチ選局釦（図示せず）の操作で選局登録されたN個のチャンネルの画像を、それぞ

10

20

30

40

50

5

れ  $1/N$  の大きさに縮小した駒送りの粗い画像  $E_1, \dots, E_n$  を映し出す。なお、動画画像  $E_1, \dots, E_n$  には、それぞれのチャンネル番号がスーパーインポーズ表示できるようにもされている。

【0024】従って、視聴者は、各チャンネルでどのような番組が放送されているかをブラウン管 E から一目で確認することが可能であり、所望の番組を速やかに見つけ出すことができる。そこで、所望の番組を見つけた視聴者は、通常モード釦（図示せず）でこの見つけた所望のチャンネルを設定する。すると、自動スキャン受信していたチューナ  $C_0$  は、この見つけた所望のチャンネルのみを受信する状態になり、ブラウン管 E の画面に映し出される画像は所望のチャンネルのみの通常の大きさの動画画像に成る。従って、視聴者は所望のチャンネルを視聴することができる。

【0025】

【発明の効果】本発明のマルチ画面テレビ受信装置は上述のように構成したものであるから、請求項 1 記載の発明にあっては、放送中の番組の画像を 1 つのスクリーン

6

上で同時に多く見ることができるので、放送中の番組から所望する番組を速やかに選局することができ、請求項 2 記載の発明にあっては、上記効果に加えて、動画状態の画像を 1 つのスクリーン上で同時に多く見ることができ、請求項 3 記載の発明にあっては、上記効果に加えて、駒送りの粗い画像には成るものの 1 台のチューナで足りる、優れたマルチ画面テレビ受信装置を提供できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

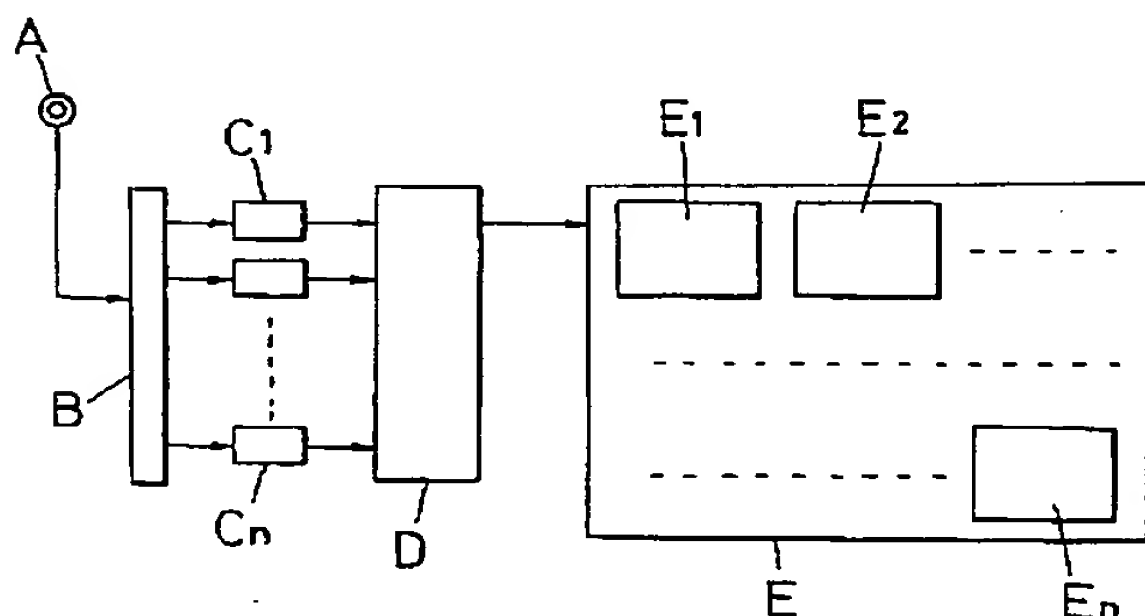
10 【図 1】本発明に係るマルチ画面テレビ受信装置の一実施例を示すブロック図である。

【図 2】本発明に係るマルチ画面テレビ受信装置の他の実施例を示すブロック図である。

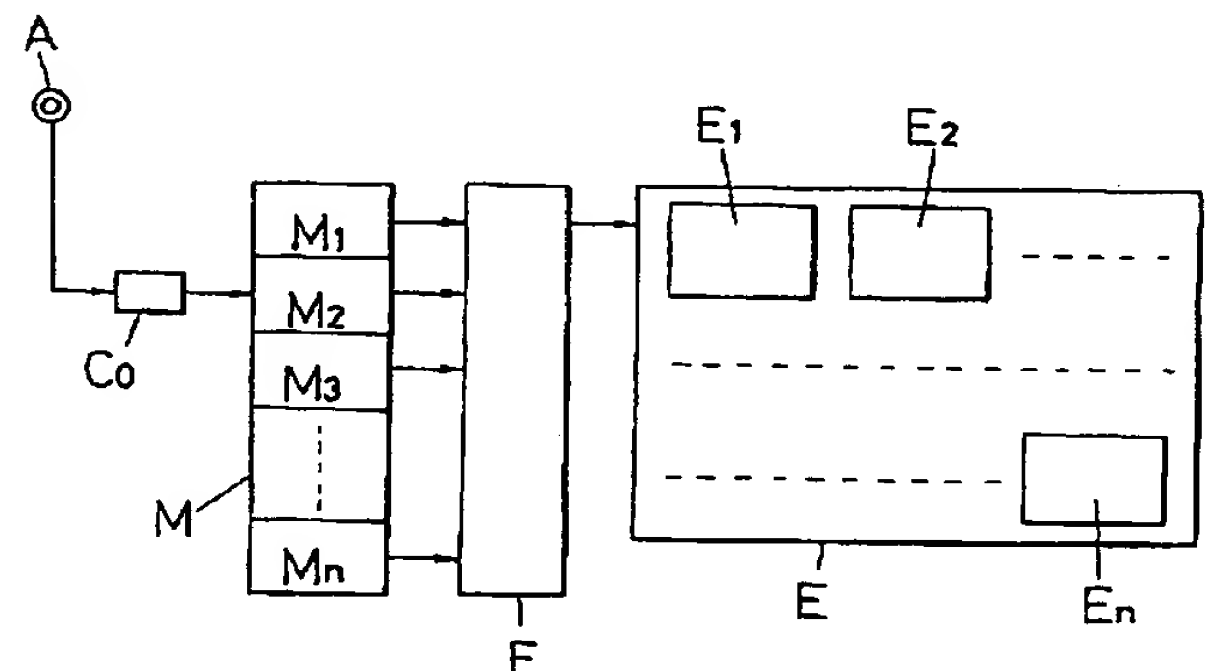
【符号の説明】

$C_n$  チューナ（但し  $n$  は 0, 1, 2,  $\dots$   $n$  の整数）  
 D マルチミキシング部  
 E スクリーン  
 F 記憶画像ミキシング部  
 M 画像メモリー

【図 1】



【図 2】



【手続補正書】

【提出日】平成 6 年 3 月 2 日

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正内容】

【0018】アンテナ入力端子 A は受信アンテナ（図示せず）に接続される部分である。チューナ  $C_0$  は、アンテナ入力端子 A からの受信電波から映像信号を取り出して出力するもので、予め選局登録されたチャンネルを順次数十ミリ秒乃至数秒の間隔でサイクリックに自動スキャン受信できる機能をも備えている。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正内容】

【0022】上述のようにマルチ画面表示の選局登録の済んだマルチ画面テレビ受信装置にあっては、視聴者がマルチ画面釦（図示せず）を操作すると、チューナ  $C_0$  は、マルチ選局釦（図示せず）から予め選局登録されたチャンネルを順次数十ミリ秒乃至数秒の間隔でサイクリックに自動スキャン受信して、それぞれのチャンネルの映像信号を順次出力する。すると、該順次出力されるそれぞれのチャンネルの映像信号に含まれる画像データは、画像メモリー M のメモリーエリア  $M_1, \dots, M_n$  中の該当するチャンネルのメモリーエリアに書き込まれ、該当するメモリーエリアの記憶する前回スキャン時の画像デ

ータは更新される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 3

【補正方法】変更

【補正内容】

【0 0 2 3】ところで記憶画像ミキシング部 F は、画像メモリー M のメモリーエリア  $M_1, \dots, M_n$  の記憶しているそれぞれの画像データに基づいて、画像の大きさは  $1/N$  に縮小されてはいるものの、マルチ選局釐（図示せ

ず）の操作で選局登録された N 個のチャンネルの画像を同時にブラウン管 E の画面に映し出すことのできる映像信号に常時変換して、ブラウン管 E に出力している。従って、ブラウン管 E は、マルチ選局釐（図示せず）の操作で選局登録された N 個のチャンネルの画像を、それぞれ  $1/N$  の大きさに縮小した駒送りの粗い画像  $E_1, \dots, E_n$  を映し出す。なお、画像  $E_1, \dots, E_n$  には、それぞれのチャンネル番号がスーパーインポーズ表示できるようにもされている。